

MOUNTING STRUCTURE OF FUEL VESSEL

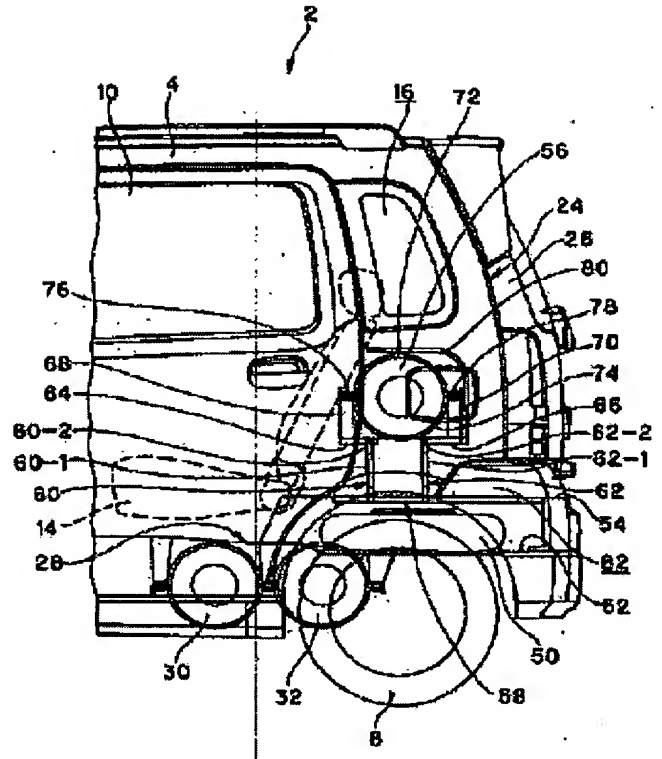
A2

Patent number: JP2001146115
Publication date: 2001-05-29
Inventor: OSAWA HIROSHI
Applicant: SUZUKI MOTOR CORP
Classification:
- International: B60K15/03; B62D25/20; F02M21/02
- european:
Application number: JP19990330402 19991119
Priority number(s):

Abstract of JP2001146115

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily take in and out a spare tire while mounting a fuel vessel in a baggage room with ensuring made capable of nominal seating capacity of a number of occupants.

SOLUTION: Consequently this mounting structure of a fuel vessel in this invention, mounting a spare tire provided under a baggage room in a rear side of a rear seat of a vehicle and a fuel vessel provided in a rear side of the rear seat in the upward of this spare tire, is characterized by mounting a support bracket provided in a car body under the baggage room for supporting the fuel vessel positioned in the rear side of the rear seat in the upward of the spare tire and directed to a vehicle right/left direction to be formed with a space provided having a distance larger than a thickness of the spare tire between the lowermost edge part of this support bracket opposed to the spare tire and the lowermost edge part of an opening part for the baggage room of the vehicle.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-146115
(P2001-146115A)

(43)公開日 平成13年 5月29日 (2001.5.29)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
B 6 0 K 15/03		B 6 2 D 25/20	H 3 D 0 0 3
B 6 2 D 25/20		F 0 2 M 21/02	X 3 D 0 3 8
F 0 2 M 21/02		B 6 0 K 15/08	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平11-330402

(22)出願日 平成11年11月19日 (1999. 11. 19)

(71)出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72)発明者 大澤 宏

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式
会社内

(74)代理人 100080056

弁理士 西郷 義美

Fターム(参考) 3D003 AA14 AA18 BB01 CA14 CA16

DA01 DA07

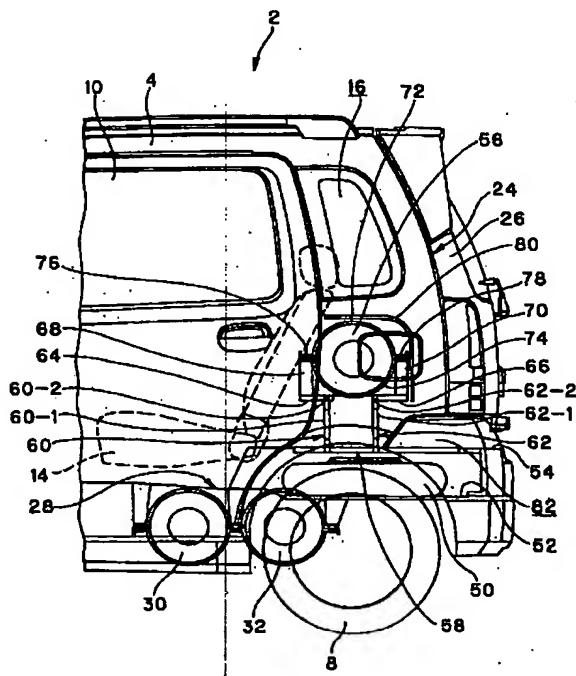
3D038 CA14 CB01 CC00 CD08 CD09

(54)【発明の名称】 燃料容器の搭載構造

(57)【要約】

【目的】 この発明の目的は、燃料容器を荷室に搭載しながら、乗員数の定員を確保し得て、スベアタイヤを容易に出し入れし得るようにすることにある。

【構成】 このため、この発明は、車両の後席後側の荷室下方にスベアタイヤを搭載して設け、このスベアタイヤ上方の後席後側に燃料容器を搭載して設けた燃料容器の搭載構造において、前記スベアタイヤ上方の後席後側に位置させ且つ車両左右方向に指向させて前記燃料容器を支持する支持ブラケットを前記荷室下方の車体に取り付けて設け、この支持ブラケットの前記スベアタイヤに対向する最下縁部分と前記車両の荷室用開口部の最下縁部分との間に前記スベアタイヤの厚さよりも大きな距離を有する空間を形成して設けたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両の後席後側の荷室下方にスペアタイヤを搭載して設け、このスペアタイヤ上方の後席後側に燃料容器を搭載して設けた燃料容器の搭載構造において、前記スペアタイヤ上方の後席後側に位置させ且つ車両左右方向に指向させて前記燃料容器を支持する支持ブラケットを前記荷室下方の車体に取付けて設け、この支持ブラケットの前記スペアタイヤに対向する最下縁部分と前記車両の荷室用開口部の最下縁部分との間に前記スペアタイヤの厚さよりも大きな距離を有する空間を形成して設けたことを特徴とする燃料容器の搭載構造。

【請求項2】 前記支持ブラケットは、脚部分と梁部分とから略逆U字形状に形成される一対の架橋部材を少なくとも設け、これら一対の架橋部材を前記スペアタイヤ上方を跨ぐように車両左右方向に指向させ且つ車両前後方向に並列に並べて前記車体のフロアパネルに取付けて設けたことを特徴とする請求項1に記載の燃料容器の搭載構造。

【請求項3】 前記支持ブラケットは、脚部分と梁部分とから略逆U字形状に形成されて前記スペアタイヤ上方を跨ぐように車両左右方向に指向させ且つ車両前後方向に並列に並べて前記車体のフロアパネルに取付けられる一対の架橋部材を設け、これら一対の架橋部材の各梁部分に車両左右方向に指向する張出部材を夫々取付けて設け、前記一対の架橋部材と一対の張出部材とを夫々管状部材により形成して設けたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の燃料容器の搭載構造。

【請求項4】 前記支持ブラケットは、前記スペアタイヤ上方を跨ぐようにフロアパネルに取付けられる一対の架橋部材の梁部分下方と前記スペアタイヤ上方との間の空間に荷室用開口部側に引出可能な収納箱を装着して設けたことを特徴とする請求項1～請求項3のいずれかに記載の燃料容器の搭載構造。

【請求項5】 前記燃料容器は、円筒形状であり、その車両前後方向を挟むように設けた支持部材に固定部材で支持して設けたことを特徴とする請求項1～請求項3のいずれかに記載の燃料容器の搭載構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は燃料容器の搭載構造に係り、特に、燃料容器を荷室に搭載しながら乗員数の定員を確保し得るとともにスペアタイヤを容易に出し入れし得る燃料容器の搭載構造に関する。

【0002】

【従来の技術】車両に搭載されるエンジンには、液体燃料であるガソリンに替えて、液化石油ガス（LPG）や圧縮天然ガス（CNG）等の気体燃料を供給されるものがある。車両は、気体燃料を充填する燃料容器を、車体屋根上や車体床下、荷室等に搭載している。

【0003】このような燃料容器の搭載構造としては、

特開平9-290647号公報、特開平9-309347号公報に開示されるものがある。

【0004】特開平9-290647号公報に開示されるものは、円筒形状の燃料ポンペを車幅方向に指向させてリアシートバックの後方のトランクルーム前半部に配置し、燃料ポンペの下にスペアタイヤを収納し、燃料ポンペに対して仕切り板により仕切られるトランクルーム後半部の物入れの底にスペアタイヤを取り出すための開閉自在な蓋を設けたものである。

【0005】特開平9-309347号公報に開示されるものは、後部座席後方のトランクルーム内のフロアパネルにタンク支持体を設け、このタンク支持体にドーナツ状加圧燃料タンクを装着したものである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、気体燃料を充填する燃料容器は、容器容積が大きくなる問題がある。このため、軽自動車等の小型の車両に燃料容器を搭載する場合は、乗員空間や荷室空間が犠牲なる不都合がある。

【0007】特に、荷室下方の車体を構成するフロアパネルにタイヤ搭載部を設け、このタイヤ搭載部にスペアタイヤを搭載した車両は、燃料容器を荷室のフロアパネル上方に搭載した場合に、燃料容器を取り外さなければスペアタイヤを出し入れすることができない不都合がある。

【0008】前記特開平9-290647号公報に開示される燃料容器の搭載構造は、タイヤ直径より十分な奥行きのある大きな荷室を有する車両を対象としていることから、燃料容器を荷室に搭載しても荷室空間をある程度確保することができ、スペアタイヤの出し入れに不都合を来すことはない。

【0009】これに対して、軽自動車等の小型の車両に燃料容器を搭載する場合は、大容量の燃料容器を搭載する空間を確保するために、後席を取り外して燃料容器の搭載空間として前席のみとしたり、また、荷室を燃料容器の搭載空間とする等の手段を採用していることから、前記のように乗員空間や荷室空間が犠牲なる問題がある。

【0010】

【課題を解決するための手段】そこで、この発明は、上述不都合を除去するために、車両の後席後側の荷室下方にスペアタイヤを搭載して設け、このスペアタイヤ上方の後席後側に燃料容器を搭載して設けた燃料容器の搭載構造において、前記スペアタイヤ上方の後席後側に位置させ且つ車両左右方向に指向させて前記燃料容器を支持する支持ブラケットを前記荷室下方の車体に取付けて設け、この支持ブラケットの前記スペアタイヤに対向する最下縁部分と前記車両の荷室用開口部の最下縁部分との間に前記スペアタイヤの厚さよりも大きな距離を有する空間を形成して設けたことを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】この発明の燃料容器の搭載構造は、スベアタイヤ上方の後席後側に位置させ且つ車両左右方向に指向させて燃料容器を支持する支持ブラケットを荷室下方の車体に取り付けて設け、この支持ブラケットのスベアタイヤに対向する最下縁部分と車両の荷室用開口部の最下縁部分との間にスベアタイヤの厚さよりも大きな距離を有する空間を形成して設けたことにより、乗員空間や荷室空間を犠牲にすることなく、燃料容器を荷室に搭載し得て、スベアタイヤを出し入れすることができる。

【0012】

【実施例】以下図面に基づいて、この発明の実施例を説明する。

【0013】図1～図5は、この発明の第1実施例を示すものである。図2・図3において、2は車両、4は車体、6は前側タイヤ、8は後側タイヤである。この車両2は、車体4前方に液化石油ガス（LPG）や圧縮天然ガス（CNG）等の気体燃料を供給されるエンジン（図示せず）を搭載し、前側タイヤ6および／または後側タイヤ8を駆動して走行する。

【0014】この車両2は、車体4の車室10に前席12及び後席14を設け、後席14後側に荷室16を設けている。車体4には、車室10側方の車室用開口部18に前席用ドア20及び後席用ドア22を開閉可能に設け、荷室16後方の荷室用開口部24に荷室用ドア26を開閉可能に設けている。

【0015】前記車両2は、車室4下方を区画する車体を構成するフロアパネル28の後席14下方に位置させて、気体燃料を充填される第1・第2の燃料容器30・32を車両2の左右方向に指向させて搭載している。フロアパネル28下方には、車両2の左右方向に指向させて支持部材34～38を取付けて設けている。燃料容器30・32は、上側固定部材40及び下側固定部材42により上側及び下側から挟持し、これら上側固定部材40及び下側固定部材42を固定ボルト44～48によって支持部材34～38に固定することにより、車両2に搭載される。

【0016】前記後席14後側の荷室16下方を区画するフロアパネル28には、スベアタイヤ50を搭載するタイヤ搭載部52を設けている。タイヤ搭載部52は、図4に示す如く、フロアパネル28を窪ませることにより形成して設けている。このフロアパネル28のタイヤ搭載部52よりも後側は、前記荷室16後方の荷室用開口部24の最下縁部分54に取付けられている。

【0017】前記車両2は、スベアタイヤ50上方の後席14後側に位置させて且つ車両2の左右方向に指向させて、気体燃料を充填される第3の燃料容器56を搭載して設けている。荷室16下方のフロアパネル28には、スベアタイヤ50上方の後席14後側に位置させ且

つ車両2の左右方向に指向させて、燃料容器56を支持する支持ブラケット58を取付けて設けている。支持ブラケット58は、一対の架橋部材60・62と一対の張出部材64・66とからなる。

【0018】一対の架橋部材60・62は、図1・図4に示す如く、夫々脚部分60-1・62-1と梁部分60-2・62-2とから略逆U字形状に形成される。一対の架橋部材60・62は、図3に示す如く、前記フロアパネル28に形成したタイヤ搭載部52の車両左右方向の幅L1に対して脚部分60-1・62-1の車両2の左右方向の幅L2を大（ $L1 < L2$ ）に形成し、スベアタイヤ50上方を跨ぐように車両2の左右方向に指向させ且つ車両2の前後方向に並列に並べて車体を構成するフロアパネル28に取り付けて設けている。

【0019】一対の張出部材64・66は、略長円形状に形成され、前記一対の架橋部材62・64の各梁部分60-2・62-2の前側及び後側に夫々車両2の左右方向に指向させて取付けて設けている。

【0020】前記一対の架橋部材60・62と一対の張出部材64・66とは、夫々管状部材により形成して設けている。この実施例においては、断面四角筒形状の管状部材により架橋部材60・62と張出部材64・66とを形成して設けている。

【0021】前記一対の架橋部材62・64に取付けられた張出部材64・66上には、車両2の左右方向に指向させて支持部材68・70を取付けて設けている。燃料容器56は、上側固定部材72及び下側固定部材74により上側及び下側から挟持し、これら上側固定部材72及び下側固定部材74を固定ボルト76・78によって支持部材68・70に固定することにより、スベアタイヤ50上方の後席14後側に支持ブラケット58により搭載される。なお、符号80は、燃料容器56の上側及び後側を覆うカバーである。

【0022】また、この支持ブラケット58は、スベアタイヤ50をタイヤ搭載部52に出し入れするために、空間82を形成して設けている。この空間82は、図5に示す如く、スベアタイヤ50の取出支点A及び車両2の荷室用開口部24の最下縁部分54を結ぶ仮想線Cを描出した際に、この仮想線Cと支持ブラケット58の他方の架橋部材62に取付けられた張出部材66のスベアタイヤ50に対向する最下縁部分84との間にスベアタイヤ50の厚さT1よりも大きな距離T2を有して形成して設けている。

【0023】これにより、空間82は、支持ブラケット58の他方の張出部材66のスベアタイヤ50に対向する最下縁部分84と車両2の荷室用開口部24の最下縁部分54との間に、スベアタイヤ50の厚さT1よりも大きな距離T2を有して形成して設けている。

【0024】次に作用を説明する。

【0025】車両2は、後席14後側の荷室16下方の

タイヤ搭載部52にスペアタイヤ50を搭載して設け、このスペアタイヤ50上方の後席14後側に車両2の左右方向に指向させて燃料容器56を支持ブラケット58により搭載して設けている。

【0026】この燃料容器56の搭載構造の支持ブラケット58は、タイヤ搭載部52の車両2の左右方向の幅L1に対して一対の架橋部材60・62の脚部分60-1・62-1の車両2の左右方向の幅L2を大(L1<L2)に形成し、スペアタイヤ50上方を跨ぐように車両2の左右方向に指向させ且つ車両2の前後方向に並列に並べてフロアパネル28に取付けて設けている。

【0027】また、支持ブラケット58は、スペアタイヤ50に対向する他方の架橋部材62に取付けられた張出部材66の最下縁部分84と車両2の荷室用開口部24の最下縁部分54との間に、スペアタイヤ50の厚さT1よりも大きな距離T2を有する空間82を形成して設けている。

【0028】これにより、この燃料容器56の搭載構造は、後席14の背もたれの後傾を確保し、スペアタイヤ50上方に図示しないパネル部を敷設することでその上に荷物を置くことができるので、乗員空間である車室4や荷室16空間を犠牲にすることなく、燃料容器56を荷室16に搭載することができ、タイヤ搭載部52の車両左右方向の幅L1よりも大きな幅L2を有する架橋部材60・62及びスペアタイヤ50の厚さT1よりも大きな距離T2を有する空間82によって、スペアタイヤ50中心真上まで覆うように燃料容器56を搭載してもスペアタイヤ50をタイヤ搭載部52に出し入れすることができる。

【0029】このため、この燃料容器56の搭載構造は、燃料容器56を荷室16に搭載しながら、乗員数の定員を確保し得るとともに、スペアタイヤ50を直線状にほぼ1行程で容易に出し入れすることができる。

【0030】また、この燃料容器56の搭載構造は、一対の架橋部材60・62と一対の張出部材64・66とを夫々管状部材により形成して設けていることにより、スペアタイヤ50を跨ぐように燃料容器56を支持する支持ブラケット58を容易に形成することができる。

【0031】図6は、第2実施例を示すものである。第2実施例の燃料容器56の搭載構造は、スペアタイヤ50上方を跨ぐようにフロアパネル28に取付けられる支持ブラケット58の一対の架橋部材60・62に取付けられた張出部材64・66下方とスペアタイヤ50上方との間の空間86に、前記荷室用開口部24側に引出可能な収納箱88を装着して設けたものである。

【0032】これにより、第2実施例の燃料容器56の搭載構造は、第1実施例と同様の効果を奏し得て、また、支持ブラケット58下方とスペアタイヤ50上方との間の空間86を利用して収納箱88を装着することができ、この収納箱88により車両備品や小物類等を収納

することができ、空間の有効利用を図ることができる。

【0033】図7は、第3実施例を示すものである。第3実施例の燃料容器56の搭載構造は、荷室16のフロアパネル28にスペアタイヤ50のタイヤ搭載部52を設け、このタイヤ搭載部52の車両2の左右方向両側に車両2の前後方向に指向させて支持部材68・70を夫々取付けて設け、上側固定部材72及び下側固定部材74により燃料容器56を挟持し、前記車両2の左右方向両側の各支持部材68・70に夫々上側固定部材72及び下側固定部材74を固定ボルト76・78によって固定することにより、スペアタイヤ50の車両2の左右方向両側に夫々燃料容器56を搭載し、第1実施例の支持ブラケット58を設けることなくスペアタイヤ50上方を開放することにより、スペアタイヤ50上方に空間82を形成したものである。なお、各燃料容器56は、上側及び車両2の中心側をカバー80により夫々覆われる。

【0034】これにより、第3実施例の燃料容器56の搭載構造は、スペアタイヤ50の車両2の左右方向両側に夫々燃料容器56を搭載したことにより、乗員空間である車室4や荷室16空間を犠牲にすることなく、2本の燃料容器56を荷室16に搭載することができ、スペアタイヤ50上方に形成した空間82によって、スペアタイヤ50をタイヤ搭載部52に容易に出し入れすることができ、第1実施例の支持ブラケット58を設けることなくスペアタイヤ50上方を開放していることにより、荷室16の有効利用可能な空間を拡大することができる。

【0035】

【発明の効果】このように、この発明の燃料容器の搭載構造は、スペアタイヤ上方の後席後側に位置させ且つ車両左右方向に指向させて燃料容器を支持する支持ブラケットを荷室下方の車体に取付けて設け、この支持ブラケットのスペアタイヤに対向する最下縁部分と車両の荷室用開口部の最下縁部分との間にスペアタイヤの厚さよりも大きな距離を有する空間を形成して設けたことにより、乗員空間や荷室空間を犠牲にすることなく、燃料容器を荷室に搭載し得て、スペアタイヤを出し入れすることができる。

【0036】このため、この燃料容器の搭載構造は、燃料容器を荷室に搭載しながら、乗員数の定員を確保し得るとともに、スペアタイヤを容易に出し入れすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を示す燃料容器の搭載構造の車両の要部拡大透視側面図である。

【図2】車両の一部透視側面図である。

【図3】車両の一部透視背面図である。

【図4】燃料容器の搭載構造の斜視図である。

【図5】車両の要部透視側面図である。

【図6】第2実施例を示す車両の要部透視側面図である。

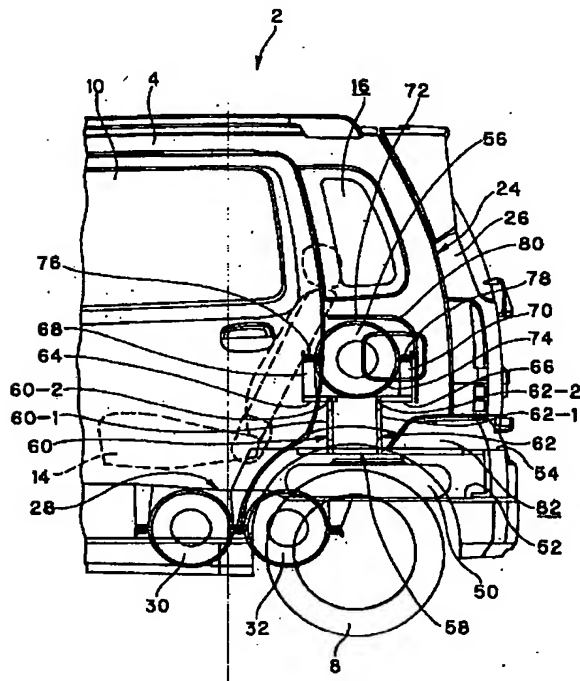
【図7】第3実施例を示す車両の一部透視背面図である。

【符号の説明】

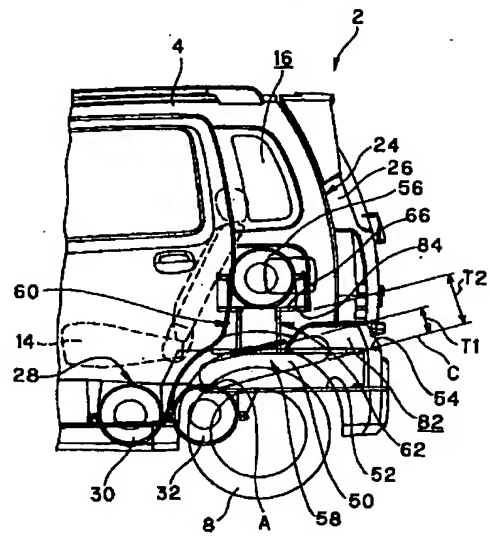
2 車両
10 車室
14 後席
16 荷室
24 荷室用開口部
28 フロアパネル
30・32 燃料容器
50 スペアタイヤ

52 タイヤ搭載部
54 最下縁部分
56 燃料容器
58 支持ブラケット
60・62 架橋部材
64・66 張出部材
68・70 支持部材
72 上側固定部材
74 下側固定部材
76・78 固定ボルト
82 空間
84 最下縁部分

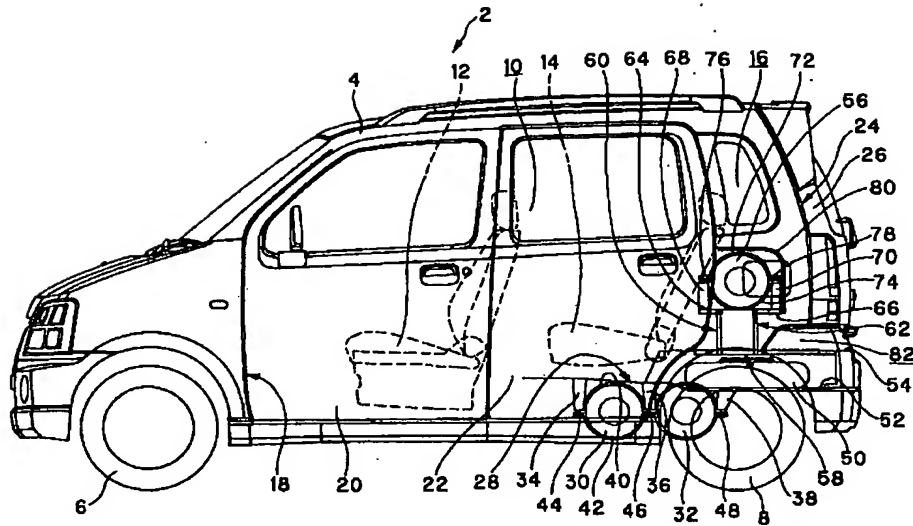
【図1】



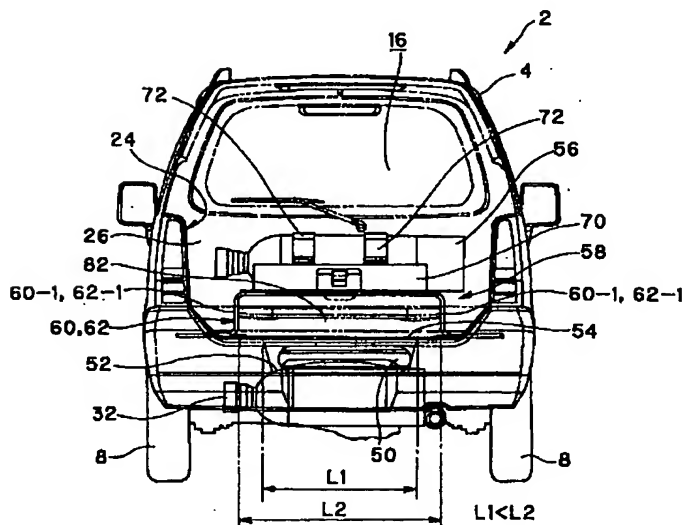
【図5】



【図2】



【図3】



【図6】

